

UJI KOMPETENSI KEAHLIAN TAHUN PELAJARAN 2025/2026

SOAL PRAKTIK KEJURUAN

Satuan Pendidikan : Sekolah Menengah Kejuruan
 Konsentrasi Keahlian : Rekayasa Perangkat Lunak
 Kode : KM 3063
 Alokasi Waktu : 16 jam
 Bentuk Soal : Penugasan Perorangan
 Judul Tugas : Aplikasi Sistem Penerimaan Murid Baru Online
 " "

I. PETUNJUK UMUM

1. Periksalah dengan teliti dokumen soal ujian praktik !
2. Periksalah peralatan dan bahan yang dibutuhkan !
3. Gunakan peralatan utama dan peralatan keselamatan kerja yang telah disediakan!
4. Gunakan peralatan sesuai dengan SOP (*Standard Operating Procedure*) !
5. Bekerjalah dengan memperhatikan petunjuk Penguji !

II. DAFTAR PERALATAN

No.	Nama Alat dan Bahan	Spesifikasi Minimal	Jumlah	Keterangan
1	2	3	4	5
1.	Komputer (PC/Laptop) yang difungsikan sebagai server	<ul style="list-style-type: none"> - Prosesor : Dual Core 2,4 GHz (2,93GHz untuk yang memilih <i>platform mobile</i>) - RAM : 2 GB (4GB untuk yang memilih <i>platform mobile</i>) - Keyboard - Mouse - Monitor 	1 Unit	Baik
2.	Komputer (PC/Laptop) yang difungsikan sebagai client	<ul style="list-style-type: none"> - Prosesor : Dual Core 2,4 GHz (2,93GHz untuk yang memilih <i>platform mobile</i>) - RAM : 2 GB (4GB untuk yang memilih <i>platform mobile</i>) - Keyboard - Mouse - Monitor 	1 unit	Baik

1. SOAL/TUGAS

Judul Tugas : Membuat Aplikasi Sistem Penerimaan Murid Baru Online

Skenario :

Sistem Penerimaan Murid Baru Online (SPMB) adalah aplikasi berbasis web yang dirancang untuk mengelola seluruh proses penerimaan peserta didik baru secara digital, mulai dari tahap pendaftaran, verifikasi berkas, pembayaran, hingga laporan hasil akhir. Sistem ini dibangun dengan memperhatikan kebutuhan dari berbagai pihak yang terlibat, yaitu calon siswa, panitia, bagian keuangan, dan pihak kepala sekolah/yayasan.

Secara umum, sistem ini memiliki tiga komponen utama, yaitu:

1. Front-End (Portal Pendaftar):

Bagian yang diakses oleh calon siswa untuk melakukan pendaftaran, mengisi data, mengunggah berkas, melihat status, dan mencetak bukti pendaftaran.

2. Back Office (Admin & Verifikator):

Digunakan oleh panitia untuk memverifikasi berkas, memproses data pendaftar, serta memantau perkembangan jumlah pendaftar.

3. Dashboard Eksekutif (Manajemen/Yayasan):

Menyajikan data dan grafik ringkasan pendaftaran, jumlah siswa diterima, asal sekolah, hingga peta sebaran domisili calon siswa.

A. Manfaat Sistem

No	Manfaat	Penjelasan
1	Bagi Calon Siswa	Dapat mendaftar dengan mudah, memantau status pendaftaran, dan mencetak bukti pendaftaran dari rumah.
2	Bagi Panitia Sekolah	Mempermudah proses pengumpulan dan pemeriksaan data calon siswa serta mempercepat proses seleksi.
3	Bagi Bagian Keuangan	Proses pembayaran lebih tertata dan mudah dipantau dengan bukti digital yang tersimpan otomatis.
4	Bagi Kepala Sekolah/Yayasan	Mendapatkan informasi dan laporan rekapitulasi pendaftaran secara real-time dan dapat diunduh kapan saja.
5	Bagi Sekolah secara Umum	Meningkatkan citra sekolah karena penerimaan siswa sudah berbasis teknologi modern.

B. Maksud dan Tujuan

No	Tujuan	Penjelasan/Manfaat	Indikator Keberhasilan
1	Mempermudah pendaftaran	Calon siswa daftar mandiri dari mana saja, form sederhana.	+70% pendaftaran online, waktu isi < 15 menit.
2	Transparansi proses	Status terlihat jelas (cek berkas, bayar, hasil).	Notifikasi otomatis, pengurangan keluhan status.
3	Efisiensi verifikasi	Tim bisa verifikasi cepat dengan checklist & catatan.	Waktu verifikasi per berkas < 3 menit.
4	Akurasi data & berkas	Upload berkas standar, validasi format/ukuran.	<2% data ganda/invalid.
5	Monitoring manajemen	Dashboard eksekutif untuk keputusan cepat (kuota vs minat).	Laporan real-time, grafik mudah dibaca.

C. Ruang Lingkup

Ruang lingkup dari Sistem Penerimaan Murid Baru Online ini mencakup:

1. Pendaftaran calon siswa baru melalui **web sekolah** atau melalui **admin panitia**.
2. Proses **verifikasi data dan berkas** oleh tim administrasi sekolah.
3. Proses **verifikasi pembayaran** oleh bagian keuangan.
4. Fitur **dashboard untuk kepala sekolah/yayasan** yang menampilkan data pendaftar, grafik tren, dan peta sebaran domisili siswa.
5. Fitur **laporan otomatis** dalam bentuk PDF dan Excel.
6. Fitur **notifikasi status pendaftaran** melalui sistem (email/whatsapp opsional).
7. Sistem **basis data terpusat** untuk menyimpan semua informasi pendaftar dan hasil seleksi.

D. Fitur dan Menu

No	Peran	Menu/Fitur	Penjelasan Singkat	Output/Contoh
1	Pendaftar/Calon Siswa	Registrasi Akun	Buat akun (email/HP + password/OTP).	Akun aktif, email/sms verifikasi.
2	Pendaftar/Calon Siswa	Formulir Pendaftaran	Form sederhana: identitas siswa, data orang tua/wali, asal sekolah, alamat domisili (koordinat opsional), pilihan jurusan/gelombang.	Draft/simpan, kirim pendaftaran.
3	Pendaftar/Calon Siswa	Upload Berkas	Upload berkas: ijazah/rapor/KIP/KKS/akta/KK (format: PDF/JPG, ukuran dibatasi).	Daftar berkas & status cek.
4	Pendaftar/Calon Siswa	Status Pendaftaran	Lihat status: Draft → Dikirim → Verifikasi Administrasi → Menunggu Pembayaran → Terbayar → Verifikasi Keuangan → Lulus/Tidak Lulus/Cadangan.	Timeline status.
5	Pendaftar/Calon Siswa	Pembayaran	Tampilkan nominal & instruksi; unggah bukti bayar; (opsional) VA/QRIS.	Bukti bayar tercatat.
6	Pendaftar/Calon Siswa	Cetak Kartu/Resum e	Cetak kartu pendaftaran dan bukti bayar (PDF).	File PDF.
7	Admin Panitia	Dashboard Operasional	Ringkasan harian: jumlah pendaftar/terverifikasi/terbayar per jurusan/gelombang.	Grafik, tabel ringkas.
8	Admin Panitia	Master Data	Kelola jurusan, kuota, gelombang, biaya daftar, syarat berkas, wilayah/kodepos.	Data referensi tersimpan.
9	Admin Panitia	Monitoring Berkas	Lihat daftar pendaftar & kelengkapan berkas.	Tabel filter/sort/export.

10	Admin Panitia	Peta Sebaran	Peta titik domisili pendaftar (lat, long) per kecamatan/kelurahan/jurusan.	Map interaktif + agregasi.
11	Verifikator Administrasi	Verifikasi Administrasi	Cek data & berkas; tandai Lulus/Tolak/Perbaikan (beri catatan).	Log verifikasi + status.
12	Keuangan	Verifikasi Pembayaran	Validasi bukti bayar atau auto-sync; set Terbayar/Reject (alasan).	Status bayar valid.
13	Keuangan	Rekap Keuangan	Laporan pemasukan biaya pendaftaran per gelombang/jurusan/periode.	Export Excel/PDF.
14	Kepala Sekolah/Yayasan	Dashboard Eksekutif	KPI ringkas: pendaftar vs kuota, tren harian, rasio terverifikasi, komposisi asal sekolah/wilayah.	Grafik KPI & indikator.
15	Semua peran sesuai hak	Laporan (PDF/Excel)	Export pendaftar, status, pembayaran, per jurusan/gelombang/periode.	File PDF/Excel.
16	Sistem (otomatis)	Notifikasi	Email/WhatsApp/SMS: aktivasi akun, permintaan perbaikan berkas, instruksi bayar, hasil verifikasi.	Pesan terkirim & log.
17	Sistem (otomatis)	Audit Log	Mencatat semua aksi penting (siapa, kapan, apa).	Jejak audit.

E. Aktor Pengguna

Aktor	Deskripsi Peran
Calon Siswa	Mendaftar, melengkapi data & berkas, melakukan pembayaran, memantau status.
Admin Panitia	Mengelola master data, memantau pendaftar, membuat laporan, mengatur akun.
Verifikator Administrasi	Memeriksa kelengkapan & kebenaran data/berkas pendaftar.

Keuangan	Membuat/mengecek tagihan, memverifikasi bukti pembayaran.
Kepala Sekolah/Yayasan	Melihat dashboard eksekutif & ringkasan KPI.
Sistem (Otomatis)	Mengirim notifikasi, mencatat audit log, pembaruan status otomatis.
Pengunjung/Publik (opsional)	Melihat info pendaftaran & mengakses link registrasi.

F. Desain Database

1. Referensi & Master

Tabel	Kolom (Tipe)	PK/FK/IDX	Keterangan
jurusan	<code>id INT AI, kode VARCHAR(10) UQ, nama VARCHAR(100), kuota INT</code>	PK, UQ	Daftar jurusan & kuota.
gelombang	<code>id INT AI, nama VARCHAR(50), tahun INT, tgl_mulai DATE, tgl_selesai DATE, biaya_daftar DECIMAL(12,2)</code>	PK	Periode penerimaan.
wilayah	<code>id INT AI, provinsi VARCHAR(100), kabupaten VARCHAR(100), kecamatan VARCHAR(100), kelurahan VARCHAR(100), kodepos VARCHAR(10)</code>	PK, IDX(kecamatan,kelurahan)	Referensi wilayah.
pengguna	<code>id INT AI, nama VARCHAR(100), email VARCHAR(120) UQ, hp VARCHAR(20), password_hash VARCHAR(255), role ENUM('pendaftar','admin','verifikator_adm','keuangan','kepsek'), aktif TINYINT</code>	PK, UQ, IDX(role)	Akun login.

2. Pendaftaran Data Siswa dan Transaksi

Tabel	Kolom (Tipe)	PK/FK/IDX	Keterangan
pendaftar	<pre> id BIGINT AI, user_id INT, tanggal_daftar DATETIME, no_pendaftaran VARCHAR(20) UQ, gelombang_id INT, jurusan_id INT, status ENUM('SUBMIT','ADM_PASS','ADM_REJECT','PAID'), user_verifikasi_adm varchar(100), tgl_verifikasi_adm datetime, user_verifikasi_payment varchar(100), tgl_verifikasi_payment datetime, </pre>	PK, FK(user_id→pengguna.id), FK gelombang/jurusan, UQ, IDX(status)	Induk pendaf taran.
pendaftar_data_siswa	<pre> pendaftar_id BIGINT, nik VARCHAR(20), nisn VARCHAR(20), nama VARCHAR(120), jk ENUM('L','P'), tmp_lahir VARCHAR(60), tgl_lahir DATE, alamat TEXT, wilayah_id INT, lat DECIMAL(10,7), lng DECIMAL(10,7) </pre>	PK(pendaftar_id), FK(wilayah_id→wilayah.id), FK(pendaftar_id→pendaftar.id)	Identitas siswa + domisili (untuk peta).
pendaftar_data_ortu	<pre> pendaftar_id BIGINT, nama_ayah VARCHAR(120), pekerjaan_ayah VARCHAR(100), hp_ayah VARCHAR(20), nama_ibu VARCHAR(120), pekerjaan_ibu VARCHAR(100), hp_ibu VARCHAR(20), wali_nama VARCHAR(120), wali_hp VARCHAR(20) </pre>	PK(pendaftar_id), FK(pendaftar_id)	Data orang tua/wa li (seder hana).
pendaftar_asal_sekolah	<pre> pendaftar_id BIGINT, npsn VARCHAR(20), nama_sekolah VARCHAR(150), kabupaten VARCHAR(100), nilai_rata DECIMAL(5,2) </pre>	PK(pendaftar_id), FK(pendaftar_id)	Data sekolah asal (ringka s).

<code>pendaftar_berkas</code>	<code>id BIGINT AI, pendaftar_id BIGINT, jenis ENUM('IJAZAH','RAPOR','KIP','KKS','AKTA','KK','LAINNYA'), nama_file VARCHAR(255), url VARCHAR(255), ukuran_kb INT, valid TINYINT, catatan VARCHAR(255)</code>	PK, FK(pendaftar_id), IDX(pendaftar_id, jenis)	Upload berkas + status validasi.
<code>log_aktivitas</code>	<code>id BIGINT AI, user_id INT, aksi VARCHAR(100), objek VARCHAR(100), objek_data JSON, waktu DATETIME, ip VARCHAR(45)</code>	PK, IDX(user_id, waktu)	Audit trail.

G. INFO KODE Status

Kode	Status	Keterangan Aksi
SUBMIT	Dikirim	Form terkirim, menunggu verifikasi administrasi.
ADM_PASS	Lulus Administrasi	Berkas Memenuhi syarat
ADM_REJECT	Tolak Administrasi	Berkas tidak memenuhi syarat.
PAID	Terbayar	Siswa sudah bayar dan Seleasi

“SELAMAT & SUKSES”